

**12-ASIS FIZIKOS TURNYRAS**  
**4-oji užduotis Nr. FT12-4 / 2018 09 05 – 2018 10 02**

**Sąlyga / FT12-4 ▼**

**Helis ir deguonis balione**

142 dm<sup>3</sup> tūrio balione yra 64 g masės 10°C temperatūros helio (4 g/mol) ir deguonies (32 g/mol) dujų mišinys, kurio slėgis lygus 120 kPa. Kiek molių helio yra inde? Kiek skiriasi šių dujų masės? Kokia yra deguonies molekulių koncentracija?

Dalį dujų išleidus, slėgis balione sumažėjo 10 kPa. Kokia yra balione likusių dujų koncentracija? Išleidimo anga yra vienodai pralaidi heliui ir deguoniui, o į temperatūros pakitimą išleidžiant dujas galima neatsižvelgti.

**DĖMESIO!** Pilni užduočių sprendimai su paaiškinimais (ne tik vien surašyti atsakymai!) turi būti pateikti tik surinkti kompiuteriu su įstatytais į tekstą brėžiniais, jei tokie sprendimui yra reikalingi. Kiekvieno sprendimų lapo viršuje būtina nurodyti užduoties numerį ir dalyvio duomenis. Atsiųstos skenuotos ar fotografuotos sprendimų juodraščių kopijos nebus įvertinamos. Tokių kopijų pateikimo atveju, užduočių sprendimų vertinimo lentelėje bus įrašoma tik raidė „b“, pažyminti tik dalyvio bandymą pateikti užduoties sprendimą.

*Užduotį parengė Vilniaus universiteto Fizikos fakulteto Fotonikos ir nanotechnologijų instituto docentas, mokyklos „Fizikos olimpas“ direktorius, jos steigėjų tarybos narys ir dėstytojas doc. dr. Stasys Tamošiūnas.*

*Užduoties paskelbimo ir pateikimo spresti data yra 2018 09 05, užduoties sprendimo ir sprendimų išsiuntimo terminas yra keturios kalendorinės savaitės – iki 2018 m. spalio 2 d. imtinai. Užduoties sprendimus siųskite adresu [fizikos.turnyras@gmail.com](mailto:fizikos.turnyras@gmail.com).*

*Užduotis skelbiama interneto svetainėje [www.olimpas.lt](http://www.olimpas.lt) ir elektroniniu paštu išsiunčiama kiekvienam mokyklos „Fizikos olimpas“ moksleiviui bei kitiems šio ir ankstesnių Fizikos turnyrų dalyviams asmeniškai. Daugiau apie Fizikos turnyrą skaitykite [Fizikos turnyro rengimo sąlygos](#).*

„Fizikos olimpo“ moksleivių dalyvavimas turnyre yra PRIVALOMAS, o fizikos turnyro užduočių atlikimas yra prilyginamas privalomiems mokyklos moksleivių tarpesijiniams namų darbams, kurie įvertinami ir turnyro balais ir išvestiniais mokymosi vertinimo pažymiais, kurie apskaičiuojami kiekvienam moksleiviui kiekvienam mokyklos kursui atskirai, geriausiai išsprendusio kurso moksleivio sprendimo įvertinimą prilyginus 10-ukui. **Jeigu „Fizikos olimpo“ moksleivis neatsiunčia užduoties sprendimo, jis tuo pačiu užduoties atsiuntimo terminu ir tuo pačiu sprendimų siuntimo adresu turi atsiųsti motyvuotą išsamų paaiškinimą, kodėl užduotis nespresta ir neatsiųstas jos sprendimas.**

**Linkime sėkmės ir kantrybės įveikiant visas 12-ojo Fizikos turnyro užduotis!**

**PAGRINDINIS TURNYRO PRIZAS – NEŠIOJAMAS ASMENINIS KOMPIUTERIS,**  
*kuriuo 2019 m. birželį bus apdovanotas absoliutus 12-ojo Fizikos turnyro nugalėtojas, iš visų turnyro dalyvių surinkęs daugiausiai vertinimo balų.*

*Absoliučiam Fizikos turnyro nugalėtojui taip pat suteikiamas garbingas  
METŲ GERIAUSIO FIZIKOS ŽINOVO vardas!*